

## 水田地域における食糧生産力と公益的機能の最適化

### *Optimization of food production and public functions in rice paddy fields*

キーワード：地域水循環、水資源管理、農地管理 /key words: regional hydrological cycle, water resource management, farm land management

濱 武英 准教授 Dr (Agriculture) / **Takehide HAMA** Assoc. Prof., Dr (Agriculture)

環境科学部門 水圏環境分野 / Research Field of Water Environment

E-mail : hama@※ Tel : 096-342-3495 URL : <http://www.civil.kumamoto-u.ac.jp/rhcd/>

#### ●水田農業の地下水涵養機能の評価

阿蘇から有明海まで熊本中央部を東西に横断して流れる白川の中流域に広がる水田地帯は、熊本市民100万人が利用する地下水資源を涵養している。本研究では、水田農業の地下水涵養機能を、現地水文計測と地下水流動のモデル解析によって定量的に把握し、水田農業の公益的機能の最大化を目指す。

#### ●水田地区の食糧生産力の推定

転作田、ハウスや耕作放棄地などが混在する水田地区において、地区スケールの食糧生産力を推定し、食糧生産力を最大化するために既存の農業水利施設や農地の効果的な利用のあり方を明らかにする。

**Assessment of groundwater recharge by rice farming:** Paddy fields in the middle of Shira river, which flows through the center of Kumamoto City from Aso Mt. to Ariake Sea, recharge groundwater resource for one million people in Kumamoto. In this study, the main goal is to maximize the public functions of the paddy fields via quantitative assessment of the ground water recharge by field research on the water management practices and numerical model analysis of the groundwater flows.

**Estimation of crop production potential of a paddy-field area:** In this study, food production potential in a paddy-field area, where there are various landuse, is estimated. Then, effective use of agricultural hydraulic structure and farm land is clarified to maximize the food production.



Figure 1 水文計測装置の現場設置  
Set up of a hydrological measurement instrument



Figure 2 水田と農業用水路  
Paddy fields and irrigation canals